

субвыборках) в пределах выборок, показаны большие расхождения с результатами анализа, не учитывающего гетерогенность в пределах выборок. Онтогенетические спектры положительно асимметричны с максимумом на особях v2 онтогенетического состояния; практически отсутствуют g3, ss и s особи, их суммарная частота составляет 0,4 %. Индекс возрастности Δ разных выборок варьирует в пределах 0,213–0,300, на 1 %-м уровне значимы лишь 3 парных сравнения выборок, на 5 %-м – 6 парных сравнений; индекс восстановления I1 варьирует в пределах 0,418–0,714, на 5 %-м уровне значимы лишь 5 парных сравнений. Доля влияния межвыборочных различий в общей изменчивости онтогенетических спектров, оцененная разными методами, составляет около 30 %, т.е. большая доля изменчивости спектров сосредоточена в пределах выборки.

ONTOGENETIC SPECTRA OF POPULATIONS OF EPIPHYTIC LICHEN PSEUDEVERNIA FURFURACEA (L.) ZOPF

Glotov N.V.¹, Sofronov G.Y.², Ivanov S.M.¹, Teplykh A.A.³, Suetina Y.G.¹

1 Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia (424000, Republic of Mari El, Yoshkar-Ola, Lenin Square 1),
e-mail: nvglotov@inbox.ru

2 Macquarie University, Sydney, Australia (2109, New South Wales, Sydney, North Ryde, Balaclava Road),
e-mail: georgy.sofronov@mq.edu.au

3 Russian Center for forest protection, Republic of Mari El, Yoshkar-Ola, Russia (424004, Republic of Mari El,
Yoshkar-Ola, Komsomolskaya Street 83), e-mail: TeplyhAA@mail.ru

Analysis of ontogenetic spectra of populations of epiphytic lichen *Pseudevernia furfuracea* collected in the Republic of Mari El was conducted taking into consideration the heterogeneity of spectra on different trees (different subsamples) within the samples. These results significantly differ from approaches that do not take into account the heterogeneity within the samples. The ontogenetic spectra of the samples are positively skewed with the maximum at ontogenetic state v2. There are very few individuals in ontogenetic states g3, ss or s and their total frequency is 0.4 %. Average population age Δ varies for different samples in the range 0.213–0.300; only three paired comparisons are statistically significant at 1% significance level, whereas six comparisons are significant at 5 % significance level. Recovery index I1 varies in the range 0.418–0.714; only five paired comparisons are significant at 5 % significance level. Using different methods, we estimate the proportion of between-sample variability in the total variability of ontogenetic spectra, which is about 30 %. This means that variability within the sample is the largest proportion of the total variability.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ОКОЛОУШНОЙ И НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ СОБАК НА РАННИХ ЭТАПАХ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА

Гончаров А.Г.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский Государственный аграрный университет», Оренбург, Россия
(460014, Оренбург, ул. Челюскинцев 59), e-mail: ogau@mail.esoo.ru

Проведен анализ взаимосвязи структурно-функционального развития гемомикроциркуляторного русла и физиологической активности околоушной и нижнечелюстной слюнных желез у собак. Выяснено, что микроциркуляторное русло околоушной и нижнечелюстной желез имеет сетевидную конструкцию двух видов - контурная образованная группами магистральных артериол и венул и лежащая в петлях магистральной - внутренней капиллярная. В паренхиме желез имеются малососудистые участки, что возможно является следствием редукции магистральной сети микрососудов в связи с местным ослаблением гемотканевого метаболизма в физиологически статичные для желез периоды, а также, в периферийных участках органа в железистой ткани встречаются локальные бессосудистые микрорайоны. Отмечено, что у новорожденных щенков собаки в паренхиме нижнечелюстной железы густота ГМЦР значительно больше, чем в паренхиме околоушной слюнной железы, а артерио-венозный коэффициент напротив гораздо ниже, что является следствием более раннего развития и активного функционирования нижнечелюстной железы. Напротив, в момент перехода на грубую пищу наибольшая густота сети ГМЦР и низкий уровень артерио-венозного коэффициента зафиксированы в паренхиме околоушной железы, что указывает на гетерохронное и асинхронное функционирование этих желез в зависимости от физиологической нагрузки. Но даже в паренхиме одной и той же железы густота и рисунок капиллярной сети меняется. Так, в околоушной железе зафиксирована наибольшая густота ГМЦР в роstralном участке железы как следствие активизации магистральных сосудов данной области.

CONSTRUCTIVE FEATURES OF THE MICROVASCULATURE OF THE PAROTID AND MANDIBULAR SALIVARY GLANDS IN DOGS IN THE EARLY STAGES OF POSTNATAL ONTOGENESIS

Goncharov A.G.

The state budgetary university of higher professional education "Orenburg State agrarian University", Orenburg,
Russia (460014, Orenburg, Chelyuskintsev street 59), e-mail: ogau@mail.esoo.ru

The analysis of the relationship of structural and functional development of the blood vessels of the riverbed and physiological activity of the parotid and mandibular salivary glands in dogs. Clarified that the microcirculation of the

parotid and mandibular glands has a reticular network construction of two types - contour formed by groups of trunk arterioles and venules and lying in the trunk hinges - internal capillary. In the parenchyma glands are less vascular areas, which is probably a consequence of the reduction of the backbone network of microvessels because the local weakening hemo-tissue metabolism in a physiologically static for the glands periods, also, in the peripheral parts of the body in the glandular tissue meet local avascular areas. It is noted that in newborn puppies dogs in the parenchyma of the mandibular salivary gland hemo-tissue microcirculation significantly more than in the parenchyma of the parotid salivary gland, and arterio-venous contrast ratio is much lower, which is a consequence of earlier development and active functioning of the mandibular gland. On the contrary, at the time of the transition to solid food network has the highest density hemo-tissue microcirculation and low arterio-venous ratio recorded in the parenchyma of the parotid gland, which indicates that heterochronic and asynchronous functioning of these glands depending on the physiological load. But even in the parenchyma of the same gland density and pattern of the capillary network is changing. So in the parotid gland has the highest density hemo-tissue microcirculation in the rostral portion of gland as a consequence of the activation of the main vessels in this area.

ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА И ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ РИТМОГЕНЕЗА СЕРДЦА

Горст В.Р.¹, Полунин И.Н.¹, Горст Н.А.², Шебеко Л.В.¹, Полукова М.В.²

1 ГБОУ ВПО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Астрахань, Россия (414000, Астрахань, ул. Бакинская, 121), e-mail: horst1955@mail.ru

2 ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет» Минобрнауки РФ, Астрахань, Россия (414056, Астрахань, ул. Татищева, 20а), e-mail: nagorst@mail.ru

Изучены пространственно-временные взаимоотношения компонентов механизма регуляции ритмообразовательного процесса сердца с учетом вегетативного статуса в условиях относительного функционального покоя, а также при физических и умственных нагрузках. Пространственные характеристики оценивали по мощности спектра волн вариабельности сердечного ритма разной частоты. В качестве временных параметров ритмообразовательного процесса сердца были использованы частота сердечных сокращений, наиболее часто встречающийся кардиоинтервал (мода) и разброс кардиоинтервалов. В покое наиболее выраженные связи между временными и пространственными характеристиками системы формирования сердечного ритма и его регуляции проявляются у испытуемых с выраженным преобладанием центральной и автономной вегетативной регуляции сердечного ритма, а также при преобладании активности симпатической нервной системы и балансе между отделами вегетативной нервной системы. Физическая и интеллектуальная нагрузки вызывают увеличение пространственно-временной сопряженности характеристик механизма регуляции ритмообразовательной функции сердца.

AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM AND THE SPATIAL - TEMPORAL ORGANIZATION OF RHYTHMOGENESIS HEART

Gorst V.R.¹, Polunin I.N.¹, Gorst N.A.², Shebeko L.V.¹, Polukova M.V.²

1 Astrakhan State Medical University , Astrakhan, Russia (414000, Astrakhan, Bakinskaya street, 121), e-mail: horst1955@mail.ru

2 Astrakhan State University, Astrakhan, Russia (414056, Astrakhan, Tatishev street , 20A), e-mail: nagorst@mail.ru

We studied the spatial and temporal relationships of components of the mechanism regulation of rhythmogenesis considering the vegetative status in relative functional rest, as well as physical and mental stress. Spatial characteristics evaluated by the power spectrum of heart rate variability waves of different frequencies. As the timing of the formation of the heart rhythm were used heart rate, the most common cardiac interval (fashion) and scatter the duration of cardiac cycles. At rest, the most prominent link between temporal and spatial characteristics of the formation of the heart rate and its regulation occur in subjects with marked predominance of the central and autonomic autonomic regulation of heart rate, as well as the predominance of sympathetic nervous system activity and the balance between the divisions of the autonomic nervous system. Physical and intellectual stress causes an increase in the space-time characteristics of the contingency mechanism rhythmogenesis regulation of cardiac function.

ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ГОТОВНОСТИ К РИСКУ У ЛЕГКОАТЛЕТОВ-СПРИНТЕРОВ И ЕЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ

Губарева Л.И., Абдуллаев И.М., Агаркова Е.В.

ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Ставрополь, Россия, (355009, Ставрополь, ул. Пушкина, 1), E-mail: l-gubareva@mail.ru

Результаты исследования показали, что среди учащихся ДЮСШ, занимающихся спринтом, склонных к безудержному риску 80%, то есть в 2,5 раз больше, чем в контрольной группе. 16% легкоатлетов-спринтеров составляют среднеосторожные и 4%, то есть в 4,5 раз меньше, чем в контрольной группе – осторожные. Систематические тренировки спринтерскими видами легкой атлетики приводят к достоверно выраженному возрастанию степени готовности к риску и изменению ее возрастной динамики. До 14 лет уровень готовности к риску у успешных и малоуспешных спринтеров существенно не отличается, а с 15 лет готовность к риску у малоуспешных лег-